

[print](#) | [export](#)

Publication number: JP2002311811 A2
Publication country: JAPAN
Publication type: APPLICATION
Publication date: 20021025
Application number: JP20010117466
Application date: 20010416
Priority: JP20010117466 20010416 ;
Assignee^{std}: HONDA MOTOR CO LTD ;
Inventor^{std}: HARA HIROKAZU ; UEDA KYOHEI ;
International class¹⁻⁷: G09B9/058 ;
International class⁸: G09B9/04 20060101 I C ; G09B9/05 20060101 I A ;
Title: RIDING SIMULATOR
Abstract: PROBLEM TO BE SOLVED: To impart versatility to a riding simulator by easily applying one riding simulator to, e.g. a large size two-wheeled vehicle, a middle size two- wheeled vehicle and an autocytle, etc.SOLUTION: First a large seat part 60a is detached from a flat plate being the seat attaching part of a simulation vehicle 4 and a small seat part (the seat part for the autocytle) is fixed to the flat plate by suction of a sucker. Moreover, footrest board 52 is opened with a supporting shaft which is not shown in a figure as a center, the board surface is kept in a nearly horizontal state and feet are placed on the board surface of the footrest board 52.

Cited by: US7387513 BB ; WO04072927 A1 ;

(51) Int. Cl.⁷

識別記号

F I

テマコード* (参考)

G 0 9 B 9/058

G 0 9 B 9/058

Z

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2001-117468 (P2001-117468)

(22) 出願日 平成13年4月16日 (2001. 4. 16)

(71) 出願人 000005326

本田技研工業株式会社

東京都港区南青山二丁目1番1号

(72) 発明者 上田 恭平

埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会

社本田技術研究所内

(72) 発明者 原 宏和

埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会

社本田技術研究所内

(74) 代理人 100077665

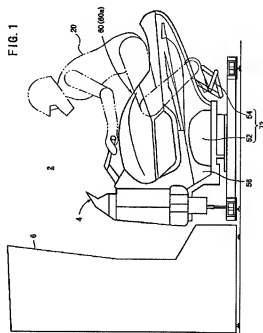
弁理士 千葉 剛宏 (外1名)

(54) 【発明の名称】 ライディングシミュレーション装置

(57) 【要約】

【課題】 1つのライディングシミュレーション装置にて、例えば大型二輪、中型二輪、原付等に簡単に適用させることができるようにして、ライディングシミュレーション装置に汎用性をもたせる。

【解決手段】 まず、模擬車両4の着座部取付け部分である平板から大型着座部60aを取り外し、代わりに小型着座部(原付用の着座部)を吸盤の吸着によって平板に固定する。更に、足置き板52を図示しない支軸を中心に開いてその板面をほぼ水平状態に保持させ、この足置き板52の板面に、足を載せるようにする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】入力装置に対する操作者の操作に基づいた入力情報と、仮想車両の模擬空間内での位置情報と、模擬的な背景情報をもとに、前記操作者に対して、模擬視界を表示する手段を備えるライディングシミュレーション装置において、

模擬二輪車における予め定められた構築部分を交換または変化させることにより、種々の二輪車の構築に適用可能とされていることを特徴とするライディングシミュレーション装置。

【請求項2】請求項1記載のライディングシミュレーション装置において、

前記構築部分は、前記操作者の着座部であることを特徴とするライディングシミュレーション装置。

【請求項3】請求項1又は2記載のライディングシミュレーション装置において、

前記構築部分は、前記操作者の足置き部であることを特徴とするライディングシミュレーション装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、操作者の模擬車両の操縦操作に基づいてディスプレイ装置上に走行情景を映像として表示し、走行状態を疑似体験させるライディングシミュレーション装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来から、操作者が各種操作可能な模擬二輪車と、この模擬二輪車の走行状態に係る走行路を含む所望の映像を表示するCRT等を利用したディスプレイ装置とを組み合わせたライディングシミュレーション装置が、遊技用として、あるいは二輪車の運転教育用として使用に供されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところで、二輪車には大型二輪、中型二輪、原動機付き自転車（以下、単に原付という）などの種類があり、それぞれ構築の形状や大きさ、並びに操作者の乗車位置や姿勢等が異なる。

【0004】ところが従来のライディングシミュレーション装置は、上述の種類のうち、いずれか一種の二輪車にしか適用されておらず、汎用性が損なわれていた。

【0005】本発明はこのような課題を考慮してなされたものであり、大型二輪、中型二輪、原付に容易に適用可能で、汎用性に富むライディングシミュレーション装置を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明に係るライディングシミュレーション装置は、入力装置に対する操作者の操作に基づいた入力情報と、仮想車両の模擬空間内での位置情報と、模擬的な背景情報をもとに、前記操作者に対して、模擬視界を表示する手段を備えるライディングシミュレーション装置において、模擬二輪車における予

め定められた構築部分を交換または変化させることにより、種々の二輪車の構築に適用可能とされていることを特徴とする。

【0007】これにより、1つのライディングシミュレーション装置にて、例えば大型二輪、中型二輪、原付等に簡単に適用させることができ、ライディングシミュレーション装置に汎用性をもたせることができる。

【0008】ここで、前記構築部分は、操作者の着座部としてもよいし、操作者の足置き部としてもよい。

【0009】

【発明の実施の形態】以下、本発明に係るライディングシミュレーション装置の一実施の形態例について図1～図8を参照しながら説明する。

【0010】まず、本実施の形態に係るライディングシミュレーション装置2は、図1に示すように、操作者20が乗車され得る形状を有し、乗車した操作者20の操作に基づく各種情報を出力する模擬車両4と、該模擬車両4からの入力情報に基づいて、操作者20が乗車している模擬車両4に対応する仮想車両の模擬空間内での位置情報と、模擬的な背景情報をもとに、前記操作者20に対して、模擬視界を表示するディスプレイボックス6と、模擬車両4及びディスプレイボックス8を管理・制御する制御回路22（図2参照）とを有する。

【0011】ディスプレイボックス6には、図2に示すように、操作者20に模擬視界を表示するためのディスプレイ24と、模擬車両4からの各種情報に基づいて模擬視界を構成する背景画像や仮想車両等のオブジェクトデータを保持し、かつ、制御回路22からの情報に基づいて前記ディスプレイ24に模擬視界を表示させるCG1発生装置（Computer generated Image）26と、入力操作や他車両などにより発生する音を操作者20に伝えるためのスピーカユニット28が備えられている。

【0012】模擬車両4には、図2に示すように、実車と同様に、ハンドルトルクセンサ30、アクセル開度センサ32、ブレーキ圧センサ（34、36）などの各種センサ群や、ライディングスイッチ38、ウィンカースイッチ40などの各種スイッチ群や、ビッチモータ22、スプリングモータ44などの各種モータ群が設置されている。図2に、上述した各種センサ群、スイッチ群及びモータ群等の代表例を図示し、その説明を省略する。

【0013】制御回路22は、各種演算、判断及び制御等を行う中央処理装置としてのCPUと、システムプログラム等が記憶される記憶手段としてのROMと、ワーク用等に使用される記憶手段としてのRAM等を有する。もちろん、各種センサ群やスイッチ群からの情報から、ディスプレイ24に示される表示制御も行うようになっている。

【0014】制御回路22から伝達される情報とは、基本的に模擬車両4の操縦操作に係る現在位置データ、

3

現在速度データ、現在加速度データ等である。

【0015】CG1発生装置26は、制御回路22からの前記各種データが例えばフレーム単位に入力されるに従って、予め記憶されている風景を含む走行路の映像情報を発生し、これによって、ディスプレイ24には模擬視界が表示されることになる。

【0016】このように、模擬視界は走行路の映像情報であるので、ライディングシミュレーション装置2において、大型二輪車、中型二輪車や原付など、二輪車の種類は問わずに模擬運転が可能である。

【0017】この場合、ライディングシミュレーション装置2の模擬車両4の種類が例えば大型二輪車で固定であるとき、大型二輪車に対して横装の形状や大きさ、並びに操作者20の乗車位置や姿勢等が異なる原付などの他の二輪車の模擬運転には適さない。

【0018】そこで、本実施の形態に係るライディングシミュレーション装置2においては、模擬車両4の横装部分を交換または変化させることにより、種々の二輪車の横装に適用可能となっている。

【0019】ここで、本実施の形態に係るライディングシミュレーション装置2における模擬車両4の横装部分について説明する。

【0020】この横装部分は、例えば操作者20が着座する着座部60と、内部に種々の制御機構が収容され、前記着座部60を支持する胴体部56と、操作者20の足が載せられる足置き部72を有する。この実施の形態では、足置き部72として、開閉式の足置き板52とフットレスト54とが備えられている。

【0021】開閉式の足置き板52は、図3に示すように、模擬車両4の下部の横装部分である胴体部56に例えば支軸（図示せず）によって開閉自在に取り付けられている。即ち、胴体部56の側面に足置き板52の形状に対応した凹部58が形成され、足置き板52を前記支軸を中心に回転させて閉じたとき、該凹部58内に収まるようになっている。このとき、足置き板52は、該足置き板52の周縁部分に連通自在に設けられた突起70が凹部58の内壁に設けられたくぼみ（図示せず）内に入り込むことにより、容易に凹部58から外れないように構成されている。また、足置き板52は、前記支軸を中心に回転させて開いたとき、図示しない保持機構によって板面52aがほぼ水平方向に保持されるようになっている。

【0022】そして、模擬車両4を大型二輪車や中型二輪車に対応させる場合には、足置き板52を胴体部56の凹部58内に収容する。このとき、図1に示すように、フットレスト54が操作者20の足を載せるための足置きとして機能することになる。模擬車両4を原付に対応させる場合には、図5に示すように、足置き板52を開き、板面52aをほぼ水平方向に保持させて足置きとして機能させる。

4

【0023】一方、着座部60は、図4に示すように、実際の大型二輪車や中型二輪車に使用されている着座部と同様の形状を有する大型着座部60aと、図5に示すように、実際の原付に使用されている着座部と同様の形状を有する小型着座部60bとが用意されており、これら着座部60a及び60bは、模擬車両4に対して着脱可能となっている。

【0024】具体的に、図4及び図5に示すように、各着座部60a及び60bの下面に複数個の吸盤62が固着され、図6に示すように、模擬車両4のうち、前記着座部60a及び60bが取り付けられる部分に例えば金属製や樹脂製の平板68が固着されている。従って、任意に選択した着座部60a又は60bを前記平板68に押し付けることによって、簡単に着座部60a又は60bが模擬車両4に固定される。着座部60a及び60bを取り外すときは、図7に示すように、各吸盤62に設けられた例えば突部64を引っ張ることによって簡単に取り外すことができる。

【0025】次に、本実施の形態に係るライディングシミュレーション装置2において、図1に示す大型二輪車の形態から着座部60を交換し、足置き部72を変化させて例えば原付の形態に変化させる場合について説明する。

【0026】まず、大型二輪車の形態においては、図1に示すように、模擬車両4の着座部取付け部分である平板68に、図4に示す大型着座部60aが吸盤62の吸着によって固定され、足置き部72における足置き板52が凹部58内に収容された状態となっている。

【0027】この形態から、原付の形態に変化させる場合は、例えば、まず、模擬車両4の着座部取付け部分である平板68から大型着座部60aを取り外し、代わりに図5に示す小型着座部60bを吸盤62の吸着によって前記平板68に固定する（図8参照）。

【0028】次に、足置き部72についてであるが、大型二輪車や中型二輪車で、フットレスト54に操作者20の足を載せるが、原付においては、足を載せる部分は平面になっているのが一般的である。従って、上述したように模擬車両4が大型二輪車や中型二輪車である場合は、胴体部56の凹部58内に足置き板52を収めておき、原付とする場合は、足置き板52を支軸を中心に開いてその板面52aをほぼ水平状態に保持させ、この足置き板52の板面52aに足を載せるようにする。これにより、模擬車両4は、図1に示す大型二輪車や中型二輪車の形態から、図8に示す原付の形態に変化することとなる。なお、原付においては、大型二輪車や中型二輪車で使用していた図示しないクラッチレバー（左手操作レバー）を、後輪ブレーキ用レバーとしての使用形態に変更してもよい。

【0029】原付の形態から大型二輪車の形態に変化させる場合は、上述の手順とは逆の手順で行えばよい。

50

【0030】以上のように、本実施の形態に係るライディングシミュレーション装置においては、模擬車両4の積装部分、例えば着座部60や足置き部72の形態を簡単に变化させることができるため、模擬車両4を種々の二輪車に適用させることができる。また、着座部取付け部分を構成する平板68に装着可能な種々の着座部を製作しておくことにより、汎用性がより一層高まる。

【0031】なお、本発明に係るライディングシミュレーション装置は、上述の実施の形態に限らず、この発明の要旨を逸脱することなく、種々の構成を採り得ることはもちろんである。

【0032】

【発明の効果】上述のように、本発明に係るライディングシミュレーション装置によれば、1つのライディングシミュレーション装置にて、例えば大型二輪、中型二輪、原付等に簡単に適用させることができ、ライディングシミュレーション装置に汎用性をもたせることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本実施の形態に係るライディングシミュレーション装置の側面図である。

【図2】図1に示すライディングシミュレーション装置

*の回路構成ブロック図である。

【図3】足置き部のうち、足置き板の作用を示す説明図である。

【図4】大型着座部を示す側面図である。

【図5】小型着座部を示す側面図である。

【図6】模擬車両から着座部を取り外した状態を示す側面図である。

【図7】吸盤の構成を示す平面図である。

【図8】模擬車両を原付の形態にした状態を示す側面図である。

【符号の説明】

2…ライディングシミュレーション装置

4…模擬車両

6…ディスプレイボックス

52…足置き板

54…フットレスト

56…胴体部

58…凹部

60…着座部

60a…大型着座部

座部

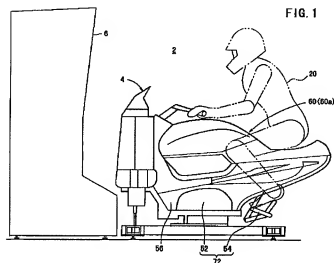
62…吸盤

60b…小型着座部

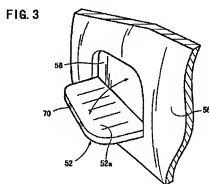
64…平板

64…突部

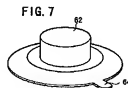
【図1】



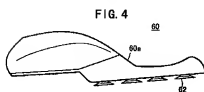
【図3】



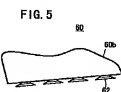
【図7】



【図4】



【図5】



【圖2】

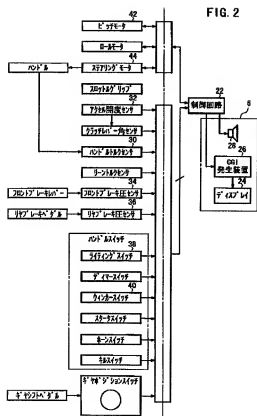


FIG. 2

【圖6】

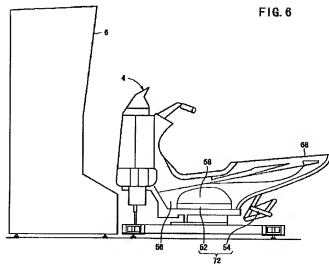
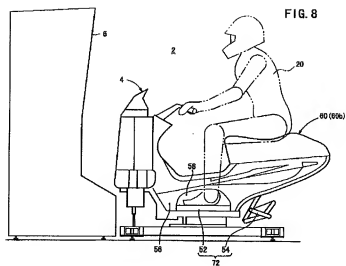


FIG. 6

【図8】



【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第6部門第2区分

【発行日】平成17年10月27日(2005.10.27)

【公開番号】特開2002-311811(P2002-311811A)

【公開日】平成14年10月25日(2002.10.25)

【出願番号】特願2001-117466(P2001-117466)

【国際特許分類第7版】

G 0 9 B 9/058

【F I】

G 0 9 B 9/058 Z

【手続補正書】

【提出日】平成17年7月13日(2005.7.13)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

入力装置に対する操作者の操作に基づいた入力情報と、仮想車両の模擬空間内での位置情報と、模擬的な背景情報をもとに、前記操作者に対して、模擬視界を表示する手段を備えるライディングシミュレーション装置において、

模擬二輪車における予め定められた機装部分を交換または変化させることにより、種々の二輪車の機装に適用可能とされていることを特徴とするライディングシミュレーション装置。

【請求項2】

請求項1記載のライディングシミュレーション装置において、前記機装部分は、前記操作者の着座部であることを特徴とするライディングシミュレーション装置。

【請求項3】

請求項2記載のライディングシミュレーション装置において、前記操作者の着座部は、燃料タンク部と一体に形成されていることを特徴とするライディングシミュレーション装置。

【請求項4】

請求項1～3のいずれか1項に記載のライディングシミュレーション装置において、前記機装部分は、前記操作者の足置き部であることを特徴とするライディングシミュレーション装置。

【請求項5】

請求項1～4のいずれか1項に記載のライディングシミュレーション装置において、前記模擬二輪車の左手操作レバーが、クラッチレバーとしての使用形態と後輪ブレーキ用レバーとしての使用形態とで変更可能とされていることを特徴とするライディングシミュレーション装置。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

ここで、前記機装部分は、操作者の着座部としてもよい。この場合、前記操作者の着座部は、燃料タンク部と一体に形成されていてもよい。また、前記機装部分は、操作者の足置き部としてもよい。

さらに、前記模擬二輪車の左手操作レバーを、クラッチレバーとしての使用形態と後輪ブレーキ用レバーとしての使用形態とで変更可能としてもよい。